

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—167952

⑤Int. Cl.³
F 16 H 45/02

識別記号

庁内整理番号
7712--3 J

④③公開 昭和56年(1981)12月23日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑤4 流体トルクコンバータの直結装置

浜松市佐鳴台 4 丁目12-12

②特 願 昭55-70393

⑦②発 明 者 吉田孝司

②出 願 昭55(1980)5月27日

静岡県浜名郡可美村増楽

⑦2 発 明 者 蜂 須 賀 弘

⑦出 願 人 鈴木自動車工業株式会社

浜松市小沢渡町1696

静岡県浜名郡可美村高塚300番地

⑦2発 明 者 藤田和久

⑦④代 理 人 弁 理 士 猪 股 清 外 2 名

明細表

発明の名称 流体トルクコンバータの直結装置

特許請求の範囲

流体トルクコンバータの駆動体と被動体との間に速心クラッチを設け、高速運転時に速心クラッチの直結によつて、駆動体と被動体を直結するようにしたことを特徴とする流体トルクコンバータの直結装置。

発明の詳細を説明

この発明は自動車等の駆動装置等に用いる流体トルクコンバータの直結装置に関する。

流体トルクコンバータは駆動体と被動体を流体オイルを介して連結しているので、常に滑りが生じており、その分だけ効率が低下してエンジンの燃料消費が増す。

この発明はかかる点に鑑み、高速道路を連続走行する等、高速で走行する場合、流体トルクコン

パータの駆動体と被動体を直結することによつて
 効率を高め、燃料消費の低減を計るようにしたも
 ので、以下図面に示す本発明の実施例について説
 明する。

第1図及び第2図は本発明の一実施例を示すもので、流体トルクコンバータは駆動体1と被動体2、及び、ステータ3から構成されている。駆動体1はエンジンによつて駆動される駆動歯車4とポンプ5からできている。又、被動体2はタービン6と被動軸7でできている。そしてポンプ5とタービン6の間には流体オイルが封入されていて、流体オイルを介して連結され、流体オイルはステータ3を介して、ポンプ5、タービン6、ステータ3と循環する。而して本発明は、ポンプ5のハウジング8の先端を延長して、クラッチハウジング9を連結する。又、被動軸7の先端にクラッチハブ10を連結し、このクラッチハブ10にバネ11に抗して、高速になると遠心力で外側に広がる遠心シュー12を回動自在に取着する。即ち、クラッチハウジング9、クラッチハブ10、バネ11、遠心シュー12

ユ-12で遠心クラッチが構成される。

作用について説明する。

流体トルクコンバータは、低速から中速までポンプ 5 とタービン 6 を流体オイルを介して連結され、ポンプ 5 即ち駆動体 1 を駆動するエンジンの回転増減の操作によつて自動的に速度変化をする。この間、遠心力は少く、遠心シュー 12 はクラッチハウジング 9 に当らない。ポンプ 5 即ち駆動体 1 の回転を連続して高め、タービン 6 即ち被動体 2 が高速で従動するようになると、遠心シュー 12 が遠心力でバネ 11 に抗して広がり、クラッチハウジング 9 に押し付けられて接続する。従つて、駆動体 1 と被動体 2 が遠心クラッチによつて直結され、ポンプ 5 とタービン 6 間の滑りがなくなる。第 4 図はこの状態を縦断で示すもので、A 範囲は流体トルクコンバータで駆動され、流体トルクコンバータの効率の下る高速部分になる B 範囲では遠心クラッチによつて直結運転する。

第3図は本発明の他の実施例を示すもので、流体トルクコンバータは、駆動歯車4とポンプ5の

(3).

クも少ない。

図面の簡単な説明

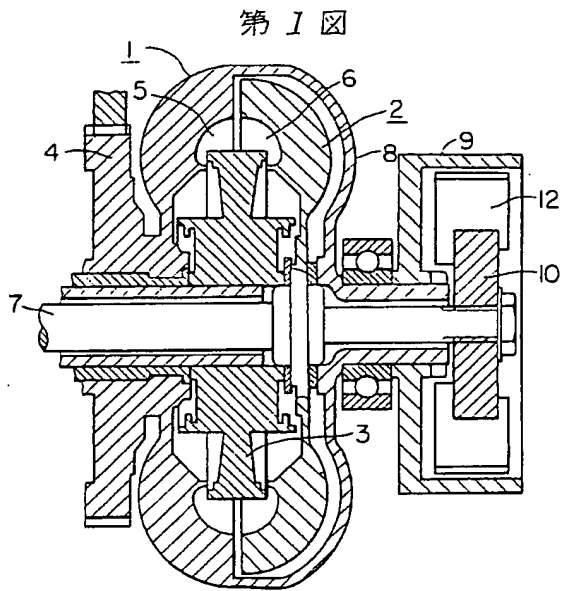
第 1 図は本発明の一実施例を示す縦断面図、第 2 図は同側面図、第 3 図は本発明の他の実施例を示す縦断面図、第 4 図は効率図である。

1…駆動体、2…被動体、9…クラッチハウジング、10…クラッチハブ、11…パネ、12…連心シユー。

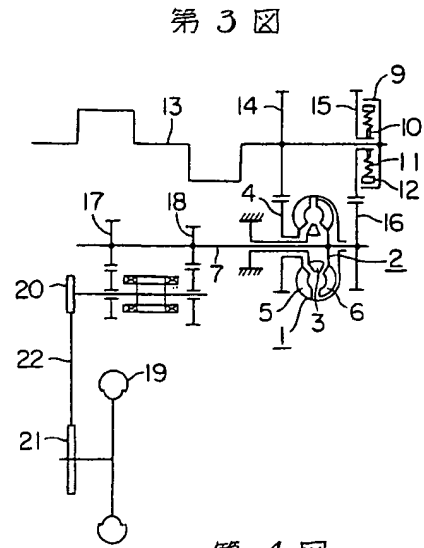
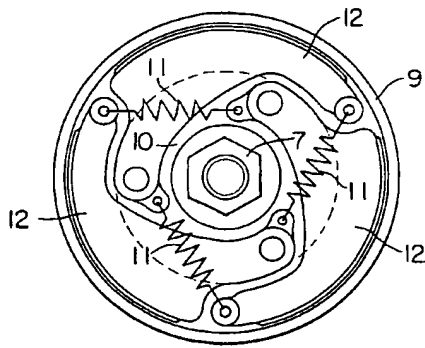
駆動体1、タービン6と被動軸7の被動体2、ステータ3でできていて、駆動歯車4はエンジンのクランク軸13の駆動ピニオン14に噛合つて連結させてある。そしてクランク軸13と被動軸7間に、別に連結ギヤ15、16を設け、ここにクラッチハブ10、クラッチハウジング9、バネ11に抗して広がる遠心シュー12を設けたもので、作用は、第1図及び第2図に示したものと同一である。そして被動軸7にはローレンツ17とハイレンツ18の切替歯車があり、車輪19にスプロケット20、21及びチェーン22で連結させてある。

以上説明したように、この発明は、流体トルクコンバータの駆動体と被動体との間に遠心クラッチを設け、高速運転時に遠心クラッチの連結によつて、駆動体と被動体を直結するようにしたので、低中速時は流体トルクコンバータによつて自動変速でき、高速時は直結運転によつて、流体トルクコンバータの滑りがなくなるので、高速時の伝達効率の向上が計れ、燃料消費を低減できる。又、直結運転の断接も遠心クラッチによつて自動的にできるので、操作の手間もかからず、断接シヨツ

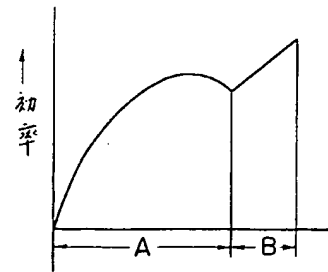
(4)



第2図



第4図



PAT-NO: JP356167952A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56167952 A

TITLE: DIRECT COUPLING APPARATUS OF HYDRAULIC TORQUE CONVERTER

PUBN-DATE: December 23, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HACHISUGA, HIROSHI

FUJITA, KAZUHISA

YOSHIDA, KOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUZUKI MOTOR CO LTD

N/A

APPL-NO: JP55070393

APPL-DATE: May 27, 1980

INT-CL (IPC): F16H045/02

US-CL-CURRENT: 192/3.28

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the transmission efficiency and reduce fuel consumption in high speed operation, by directly coupling the driving body and the drive body of a hydraulic torque converter by means of the centrifugal clutch installed between those described the above when a car is in high speed operation.

CONSTITUTION: In the range from low speed to middle speed, a pump 5 and a turbine 6 are connected through oil, and the speed is varied by increasing and reducing the revolution of the engine which drives the driving body 1. As the centrifugal force of a centrifugal shoe 12 is small during this time the centrifugal clutch 12 is apart from a housing 9. As the revolution of the driving body 1 increases, the revolution of the centrifugal shoe 12 also increases, and th shoe 12 is expanded by means of a centrifugal force against the spring not shown in the figure, and touches the housing 9. Owing to the frictional force, the driving body 1 and the driven body 2 are directly

coupled, and the pump 5 and the turbine 6 are coupled without slipping. With such a constitution, the transmission efficiency in high speed operation is increased, and the fuel consumption can be reduced.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio